

10/511191  
Rec'd PTO 12 OCT 2004

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN  
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intelectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
23 de Octubre de 2003 (23.10.2003)

PCT

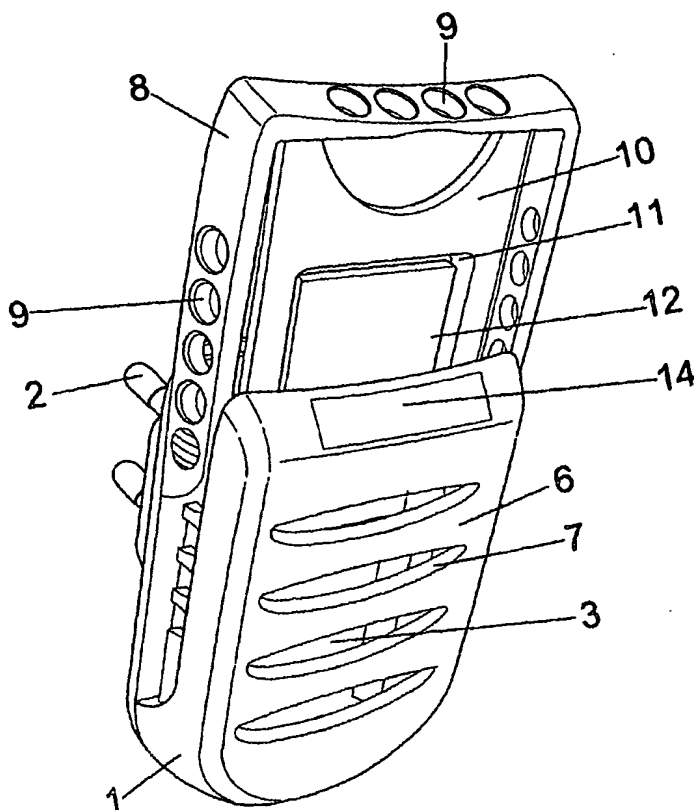
(10) Número de Publicación Internacional  
**WO 03/086485 A1**

- (51) Clasificación Internacional de Patentes<sup>7</sup>: A61L 9/03, A01M 1/20
- (21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES02/00287
- (22) Fecha de presentación internacional:  
12 de Junio de 2002 (12.06.2002)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (30) Datos relativos a la prioridad:  
P200200863 12 de Abril de 2002 (12.04.2002) ES
- (71) Solicitante (para todos los Estados designados salvo US):  
DBK ESPAÑA, S.A. [ES/ES]; Argenters, 2-4-8, Edif. 3C/P, C/B Parc Tecnologic del Vallés, E-08290 Cerdanyola del Vallés (Barcelona) (ES).
- (72) Inventor; e
- (75) Inventor/Solicitante (para US solamente):  
BASAGAÑAS MILLAN, Jordi [ES/ES]; Argenters, 2-4-8, Edif. 3C/P, C/B Parc Tecnologic del Vallés, E-08290 Cerdanyola del Vallés (Barcelona) (ES).
- (74) Mandatario: CARPINTERO LÓPEZ, Francisco; Her-  
rero & Asociados, S.L., Alcalá, 35, E-28014 Madrid (ES).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: ACTIVE SUBSTANCE EVAPORATOR

(54) Título: DISPOSITIVO EVAPORADOR DE SUSTANCIAS ACTIVAS



(57) Abstract: The invention relates to an active substance evaporator which has been specially designed with a dual purpose, specifically for using active substances in the form of a paper tablet or similar or in a tray with a semi-permeable membrane in the form of a gel. The inventive evaporator comprises a U-shaped base body (1) inside which a support (8) is connected in a tongue-and-groove manner, said support (8) comprising two housings (10) and (11). The first of the aforementioned housings is suitably shaped and dimensioned to receive a tray (13) while the second is intended to receive a tablet (12), such that both the tray and the tablet can be fixed to the same support and are disposed opposite the heating surface (3) of the inventive device. In this way, said housings enable the device to be used indiscriminately with either form or support for the active substance. In addition, the device comprises safety means consisting of teeth which can be locked in the closed position and which prevent or impede children from moving or extracting the support from the frame (1) since, for the purpose of unlocking, inward pressure must be applied on two opposite lateral areas of the frame (1).

(57) Resumen: Especialmente concebido para un doble uso, concretamente para el empleo de sustancias activas establecidas en una tableta de papel o similar, o en una bandeja con membrana semipermeable, en forma de gel, consiste en un

cuerpo base (1) de perfil en "U", en cuyo seno es acoplable

[Continúa en la página siguiente]



(81) Estados designados (*nacional*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (*regional*): patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Publicada:**

— con informe de búsqueda internacional

*Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.*

machihembradamente un soporte (8) que cuenta con dos alojamientos (10) y (11), el primero formal u dimensionalmente adecuado para recibir en su seno a una bandeja (13) y el segundo para recibir a una tableta (12), de manera que tanto la bandeja como la tableta son fijables en un mismo soporte, quedan enfrentadas a la superficie calefactora (3) del dispositivo, y consecuentemente permiten la utilización de este último indistintamente con uno u otro formato o soporte para la sustancia activa. El dispositivo incluye además unos medios de seguridad constituidos por dientes enclavables en la posición de cierre, que impiden o dificultan a los niños el desplazamiento o extracción del soporte con respecto a la carcasa (1), ya que para el desenclavamiento es necesario presionar hacia el interior sobre dos zonas laterales y opuestas de la propia carcasa (1).

**DISPOSITIVO EVAPORADOR DE SUSTANCIAS ACTIVAS****D E S C R I P C I Ó N**

5

**OBJETO DE LA INVENCION**

10

La presente invención se refiere a un dispositivo para evaporación de sustancias activas, que presenta como especial particularidad la posibilidad de un doble uso, concretamente su empleo con dos tipos distintos de contenedores de sustancias activas, en tabletas o en bandejas.

15

Así pues, el objeto de la invención es conseguir una estandarización del dispositivo, en orden a que un mismo aparato o vaporizador sea funcionalmente válido con cualquiera de las dos presentaciones clásicas de la sustancia activa anteriormente citadas, es decir en forma de tableta o en forma de bandeja.

20

Un segundo objetivo de la invención es simplificar los medios de señalización del dispositivo en cuanto a la temperatura a que el mismo se encuentra.

25

Otro objetivo de la invención es dotar al dispositivo de medios de seguridad previstos para dificultar a los niños la extracción de las tabletas o bandejas de la sustancia activa.

30

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

35

Son conocidos dispositivos evaporadores de sustancias activas, concretamente vaporizadores eléctricos para insecticidas, basados en la utilización de una

resistencia eléctrica PTC que actúa sobre una superficie calefactora junto a la que queda situado el producto insecticida, como por ejemplo los descritos en las patentes españolas n° 9600482 y n° 9601197.

5

Por otro lado, el producto insecticida se comercializa habitualmente al menos en dos tipos de contenedores distintos, tabletas de papel o similar, debidamente impregnadas, para una protección de un día, o bandejas con gel insecticida, cerradas mediante una membrana semipermeable, para una protección de mayor duración.

10

De acuerdo con estos dos tipos de contenedores del producto insecticida, existen en la actualidad dos versiones diferentes de vaporizador eléctrico, dentro de cada solución específica, para su adaptación a uno u otro contenedor.

15

Por otro lado los vaporizadores convencionales tienen un funcionamiento intermitente e incorporan un piloto señalizador, cuya conexión se produce paralelamente a la de la PTC, piloto que tiene la evidente finalidad de indicar al usuario si el vaporizador está funcionando o no.

20

25

Esta solución supone una problemática con una doble vertiente, por un lado no indica realmente si el vaporizador está caliente o no, puesto que lo que realmente indica es si la PTC está conectada o no, de manera que el vaporizador puede estar muy caliente, por acabar de interrumpir un ciclo operativo de su resistencia PTC y sin embargo el piloto luminoso puede estar apagado. Por otro lado la conexión del piloto requiere el concurso de cables eléctricos, para su alimentación energética, lo

30

35

que repercute negativamente en el ensamblaje de las diferentes piezas integrantes del dispositivo y por tanto incrementa el coste productivo.

5 Por otro lado, cuando el evaporizador es retirado de la toma de corriente por el usuario, para sustituir el recambio, el aparato por su inercia térmica todavía está muy caliente y lógicamente cualquier lámpara indicadora ha dejado de funcionar.

#### 10 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

El dispositivo evaporador de sustancias activas que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en todos y cada uno de los diferentes aspectos comentados.

15 Para ello, de forma más concreta y de acuerdo con una de las características de la invención, el cuerpo del dispositivo, que aloja a los medios calefactores, está estructurado en orden a poder recibir, con carácter desmontable, a un soporte para la sustancia activa, con la especial particularidad de que en dicho soporte se establecen dos alojamientos utilizables selectivamente, uno formal y dimensionalmente adecuado a las tabletas convencionales y otro a las bandejas de gel, utilizándose en cada caso el que se estime más conveniente y quedando en cualquier caso tanto la tableta como la bandeja de gel debidamente enfrentadas a la superficie calefactora del cuerpo tras la que se sitúa la resistencia PTC.

20 De forma más concreta se ha previsto que el cuerpo base adopte un perfil en "U", sensiblemente aplanado, entre cuyas ramas laterales se acopla por enchufamiento o corredera el citado soporte para la sustancia activa.

De acuerdo con otra de las características de la invención y en sustitución del clásico piloto señalizador, en la rama del cuerpo base que ha de constituir la pared frontal y vista del dispositivo, en cualquier lugar apropiado de la misma, se establece cualquier motivo a base de pintura termocrómica, de manera que dicho motivo cambiará de color a un nivel térmico por debajo del cual el vaporizador pueda ser manipulado libremente. La pintura termocrómica puede estar directamente aplicada sobre la carcasa del dispositivo, puede estarlo sobre una etiqueta adhesiva, o incluso puede materializarse en una pieza complementaria de plástico termocrómico, sin que la adopción de una u otra de estas soluciones, o de cualquiera otra que se estime conveniente, afecte a la esencia de la invención.

De acuerdo con otra de las características de la invención, el dispositivo incluye medios de seguridad que tienen por misión dificultar a los niños la extracción de las tabletas o bandejas de la sustancia activa, basándose dichos medios en unos dientes de enclavamiento establecidos en la pared interna de la carcasa y en los laterales del soporte deslizante, siendo necesario un presionado simultáneo sobre ambos laterales de la carcasa, y concretamente en puntos opuestos de la misma, para efectuar el desenclavamiento y permitir el desplazamiento hacia el exterior del citado soporte contenedor de la tableta de sustancia activa o en su caso de la bandeja correspondiente, de manera que un tope previsto en cada lateral de las paredes del soporte, puede enclavarse en un resalte posterior de cada uno de los laterales de la parte interna de la carcasa del dispositivo, de manera que el primer caso corresponde a la posición de cierre del dispositivo y el segundo caso a la posición de extracción del soporte de la tableta o bandeja de la sustancia

activa, extracción que se ve limitada lógicamente por enclavamiento entre los respectivos tope y resalte referidos.

5        **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

10        Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

15        La figura 1.- Muestra, según una vista en perspectiva anterior, una dispositivo evaporador de sustancias activas realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

20        La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva posterior del mismo dispositivo.

25        La figura 3.- Muestra una representación similar a la de la figura 1 en la que el motivo señalizador térmico ha cambiado de color.

30        La figura 4.- Muestra nuevamente una perspectiva similar a la de la figura 1, pero en la que el soporte para la sustancia activa aparece mayoritariamente desacoplado del cuerpo base y soportando en su interior una tableta.

35        La figura 5.- Muestra una representación como la de la figura 4 pero en la que el citado soporte incorpora una bandeja de gel insecticida.

La figura 6.- Muestra una representación en sección del dispositivo en posición de cierre, viéndose un detalle extraído del enclavamiento que establecen los dientes complementarios tanto del soporte deslizante como de la carcasa.

La figura 7.- Muestra, finalmente, otro detalle en sección del mismo dispositivo representado en la figura anterior en posición límite de extracción para el soporte de la tableta o bandeja de la sustancia activa, estando limitada esa extracción por el enclavamiento correspondiente entre los dientes topes establecidos en ambos cuerpos (carcasa y soporte).

#### REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como el dispositivo evaporador que la invención propone está constituido a partir de una carcasa (1), en la que como es convencional queda integrada la clásica clavija de enchufe (2) para montaje directo del dispositivo sobre una base de enchufe fijada por ejemplo a una pared y a través de la que se produce la alimentación de una resistencia calefactora tipo PTC, no visible en las figuras, que transforma la energía eléctrica en energía térmica para su aplicación a una superficie calefactora (3) junto a la que se ubicará la sustancia activa de que se trate en cada caso.

Pues bien, el cuerpo base (1), relativamente aplanado, presenta un perfil en "U", de manera que en su rama posterior (4), dotada de ranuras de ventilación (5), es donde se establece el circuito de alimentación de la PTC, así como la propia superficie calefactora (3), mientras que su rama frontal (6) está igualmente provista



de una rejilla (7) para aireación del interior hueco del cuerpo, en el que se aloja, preferentemente por enchufamiento o acoplamiento machihembrado, un soporte (8) que en situación de montaje establece continuidad superficial con el cuerpo (1), como se observa especialmente en la figura 1, soporte (8) dotado a su vez de orificios de ventilación (9), pero especialmente provisto de un rehundido o alojamiento (10) en cuyo seno se establece un segundo alojamiento (11), más pequeño, este último formal y dimensionalmente adecuado a las clásicas tabletas insecticidas (12), mientras que el alojamiento (10) de mayores dimensiones es a su vez formal y dimensionalmente adecuado a las bandejas (13) cerradas con una membrana semipermeable, que contienen productos insecticidas en forma de gel, pudiendo observarse en las figuras 4 y 5 la utilización indistinta del mismo dispositivo evaporador con los dos tipos diferentes de formato para el producto o sustancia activa.

Como complemento de la estructura descrita, en la rama lateral (6) del cuerpo base (1) correspondiente a la cara frontal del dispositivo evaporador en situación de uso, se establece un motivo (14), que puede ser la propia marca del producto, a base de pintura termocrómica, de manera que dicho motivo adopte un determinado color cuando el dispositivo evaporador está frío, como por ejemplo en la situación de la figura 1, y cambie de color cuando sobrepasa un nivel térmico predeterminado, como en el caso representado de la figura 3, lo que permite al usuario conocer la verdadera situación de nivel térmico en la que se encuentra el vaporizador, con independencia de que esté eléctricamente conectada o desconectada la PTC, además de eliminarse los cables de alimentación de los clásicos señalizadores ópticos de tipo eléctrico.

El dispositivo incluye unos medios de seguridad para dificultar a los niños que puedan llevar a cabo la extracción del soporte (8) de ubicación de la tableta o bandeja de la sustancia activa correspondiente. Concretamente esos medios de seguridad están constituidos a partir de un diente (15) previsto en el extremo anterior de cada una de las paredes laterales (8') del soporte (8) que desliza en el interior de la carcasa (1), y cuyos dientes (15) están previstos para enclavarse, en la posición de cierre representada en la figura 6, en otros dientes complementarios (16) previstos al efecto en la parte interna de la carcasa (1), de manera que en la posición de enclavamiento representada en dicha figura aunque se intente traccionar hacia fuera del soporte (8) no podrá conseguirse, ya que será necesario realizar un presionado hacia el interior sobre las zonas laterales (17) de la propia carcasa (1), presión que llevará a cabo una deformabilidad de dicha carcasa y la liberación entre los dientes (15) y (16), lo que permite efectuar el traicionado hacia atrás del soporte (8) y por lo tanto su deslizamiento para mostrar al exterior la pastilla o en su caso la bandeja portadora de la sustancia activa.

El desplazamiento hacia atrás del soporte (8) queda limitado por el tope que establece un resalte (18) de las propias paredes laterales (8') del soporte (8), sobre el resalte o resaltes (19) previstos al efecto en las paredes o tabiques interiores (20) en funciones de guía de deslizamiento para el propio soporte (8), concretamente para las paredes laterales (8') del mismo.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Dispositivo evaporador de sustancias  
activas, del tipo de los que incorporan un cuerpo base en  
5 el que queda integrada una clavija de conexión directa a  
la red de suministro eléctrico, para alimentación del  
circuito correspondiente a una resistencia calefactora  
PTC, que actúa sobre una superficie calefactora en las  
proximidades de la cual se sitúa la sustancia activa de  
10 que se trate, caracterizado porque en dicho cuerpo base  
(1) se establece con carácter desmontable un soporte (8)  
para dicha sustancia activa, con la particularidad de que  
en el soporte (8) se establecen dos alojamientos (10) y  
(11), respectiva, formal y dimensionalmente adecuados a  
15 dos tipos distintos de contenedores de producto  
insecticida, concretamente a tabletas (12) y a bandejas  
(13) con membrana semipermeable, de manera que un mismo  
dispositivo evaporador es capaz de recibir  
indistintamente uno u otro tipo de contenedor de producto  
20 insecticida.

2ª.- Dispositivo evaporador de sustancias  
activas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el  
cuerpo base (1) adopta una configuración en "U", de  
25 manera que entre sus ramas laterales posterior (4) y  
anterior (6), dotadas de ranuras de aireación, se  
establece por enchufamiento o acoplamiento machihembrado  
el citado soporte (8), que en situación de montaje  
establece continuidad superficial con el cuerpo (1),  
30 adoptando tanto la tableta (12) como la bandeja (13) una  
situación de enfrentamiento y proximidad a la superficie  
calefactora (3).

3ª.- Dispositivo evaporador de sustancias  
35 activas, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el

cuerpo base (1), preferentemente en su rama lateral determinante de su pared frontal (6), incorpora un motivo (14), de cualquier tipo, a base de pintura termocrómica, bien aplicada directamente al cuerpo base (1) o aplicada a un soporte complementario y fijado a dicho cuerpo base (1), motivo cuyo cambio de color se produce a un nivel de temperatura por debajo del cual se prevé que el contacto físico con el dispositivo no es peligroso.

4ª.- Dispositivo evaporador de sustancias activas, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque incluye medios de seguridad que dificultan el deslizamiento y correspondiente apertura del soporte (8) contenedor de la tableta o bandeja de la sustancia activa respecto de la carcasa (1), y cuyos medios de seguridad están constituidos por unos dientes (15) establecidos en el extremo anterior de las paredes laterales (8') del soporte (8) que, en la posición de cierre, enclavan en dientes complementarios (16) previstos al efecto en la parte interna de la carcasa (1), impidiendo el desplazamiento hacia la posición de extracción de dicho soporte (8).

5ª.- Dispositivo evaporador de sustancias activas, según reivindicación 4ª, caracterizado porque en la superficie lateral de la carcasa (1) y en proximidad a la zona de realización de los dientes de enclavamiento (16), se han previsto respectivas zonas (17) cuyo presionado manual hacia el interior y respectiva deformación posibilita el desenclavamiento entre los dientes (15) y (16) y por lo tanto la liberación del soporte (8), permitiendo su desplazamiento hacia la posición de extracción.

6ª.- Dispositivo evaporador de sustancias

5      activas, según reivindicaciones 4ª y 5ª, caracterizado porque en las paredes laterales (8') del soporte (8), además de los dientes de enclavamiento (15), se han previsto resaltes (18) que en la posición de extracción para el soporte (8) determinan medios limitadores de dicha extracción al hacer tope contra otros resaltes (19) previstos al efecto en unos tabiques internos (20) en funciones de guía de deslizamiento para dicho soporte (8).

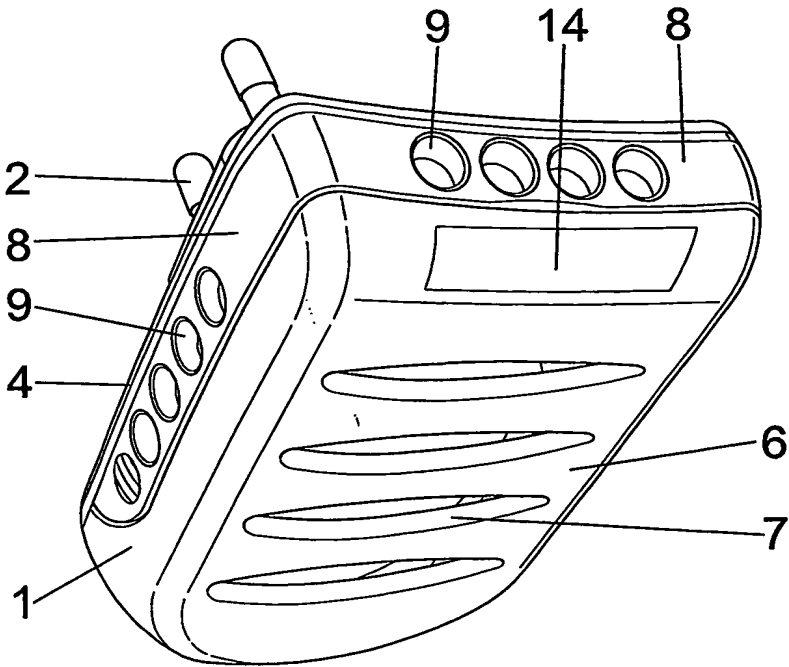


FIG. 1

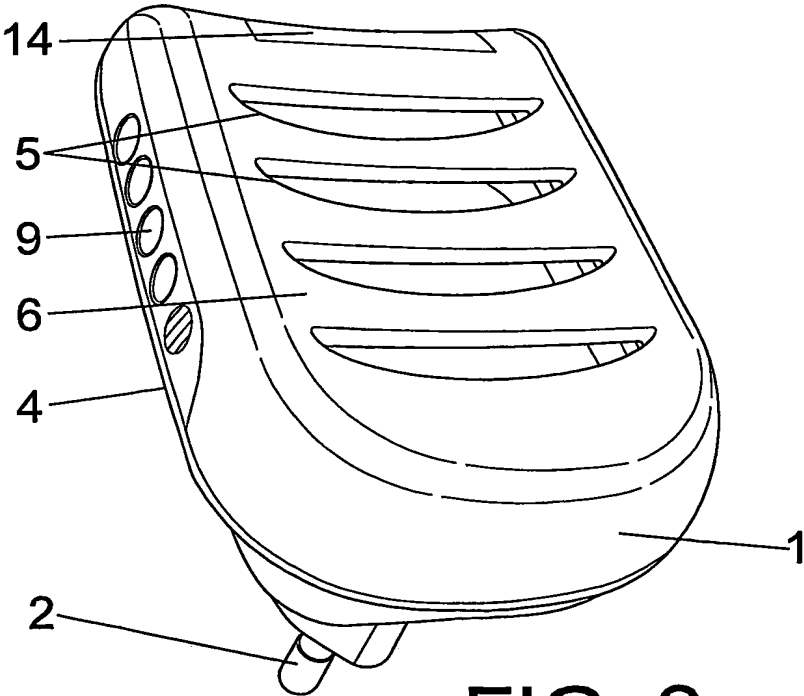


FIG. 2

2/5

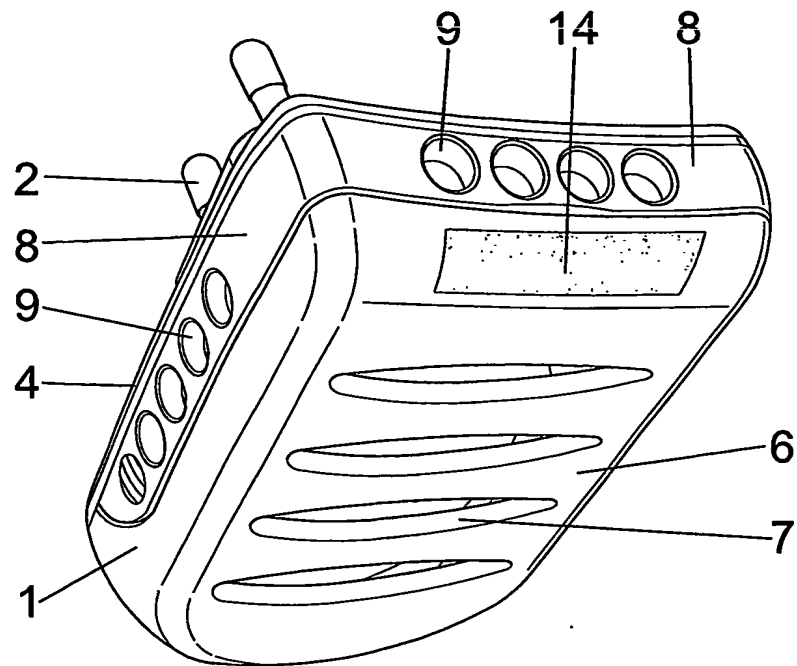


FIG. 3

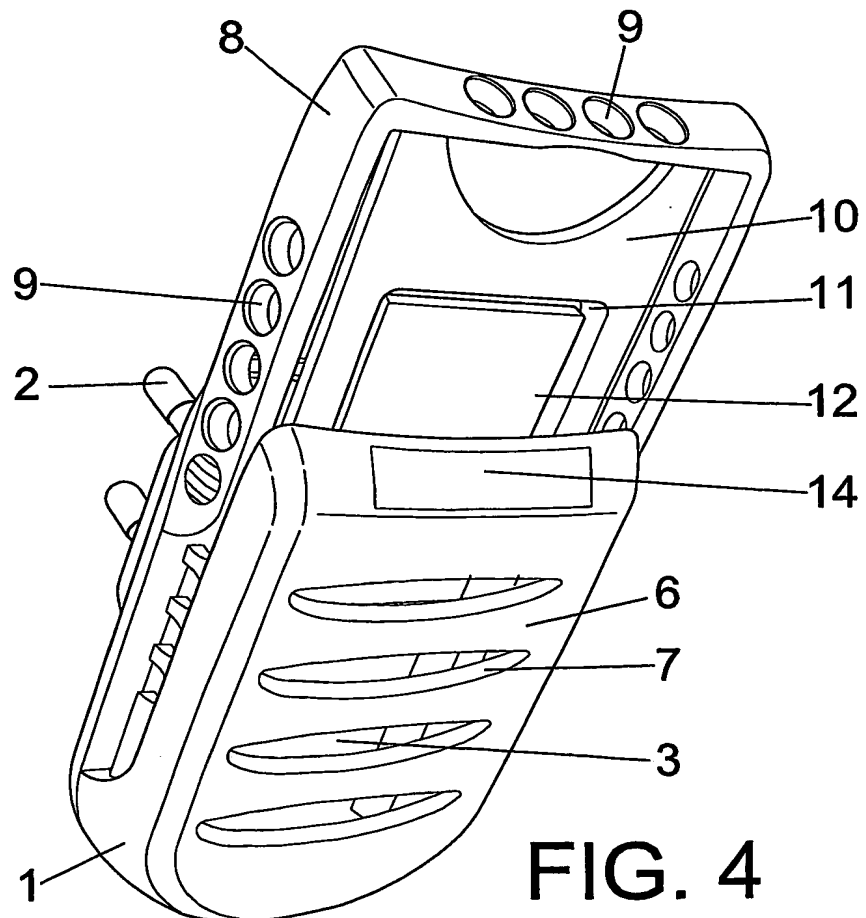


FIG. 4

3/5

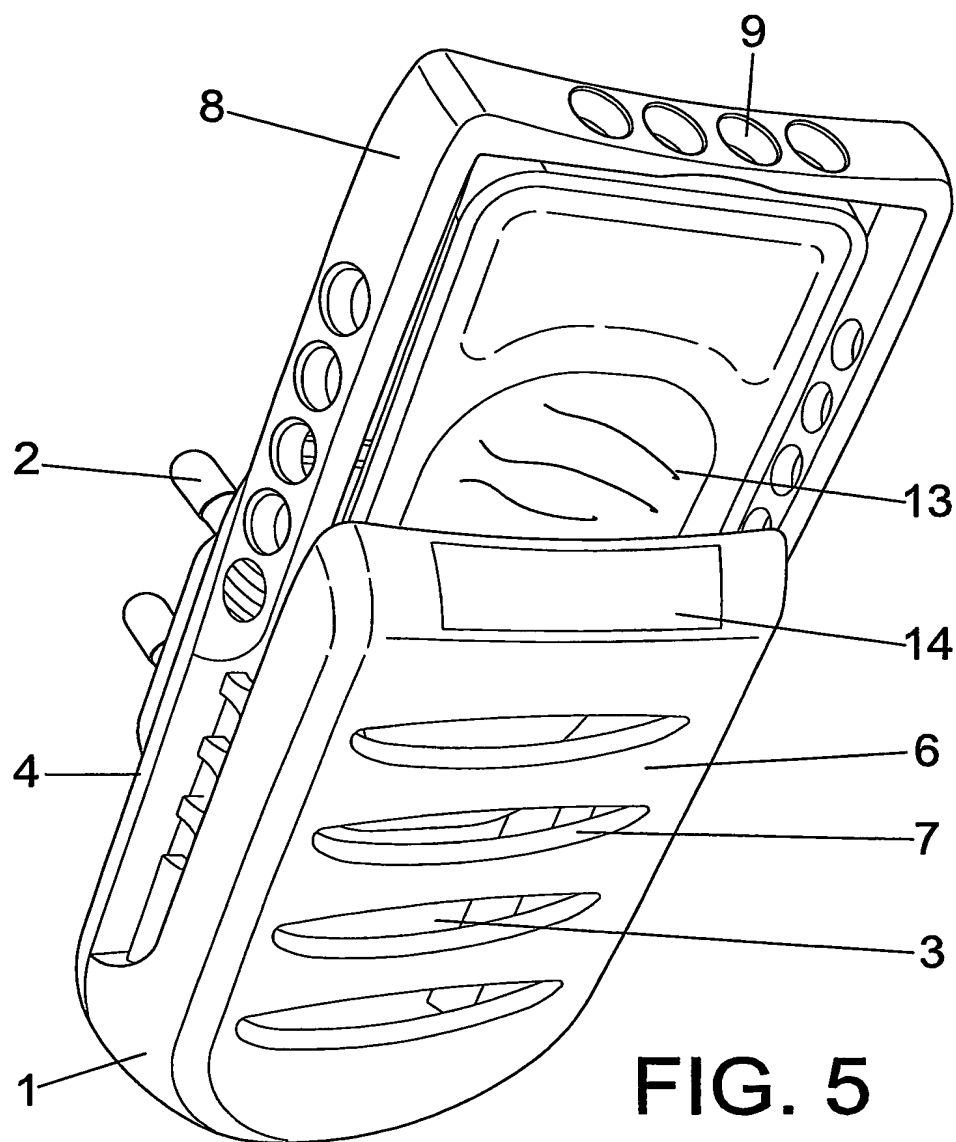


FIG. 5



4/5

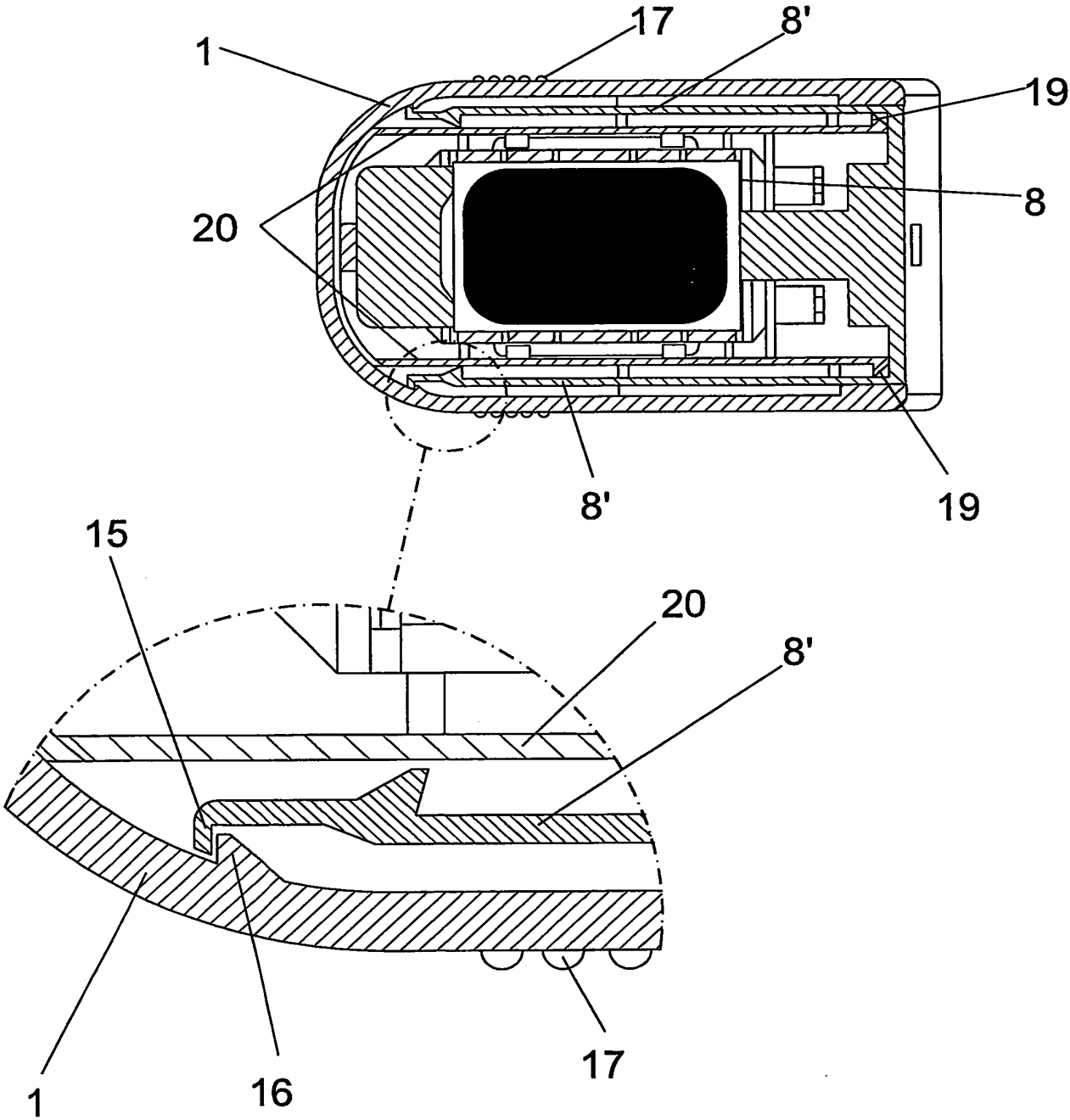
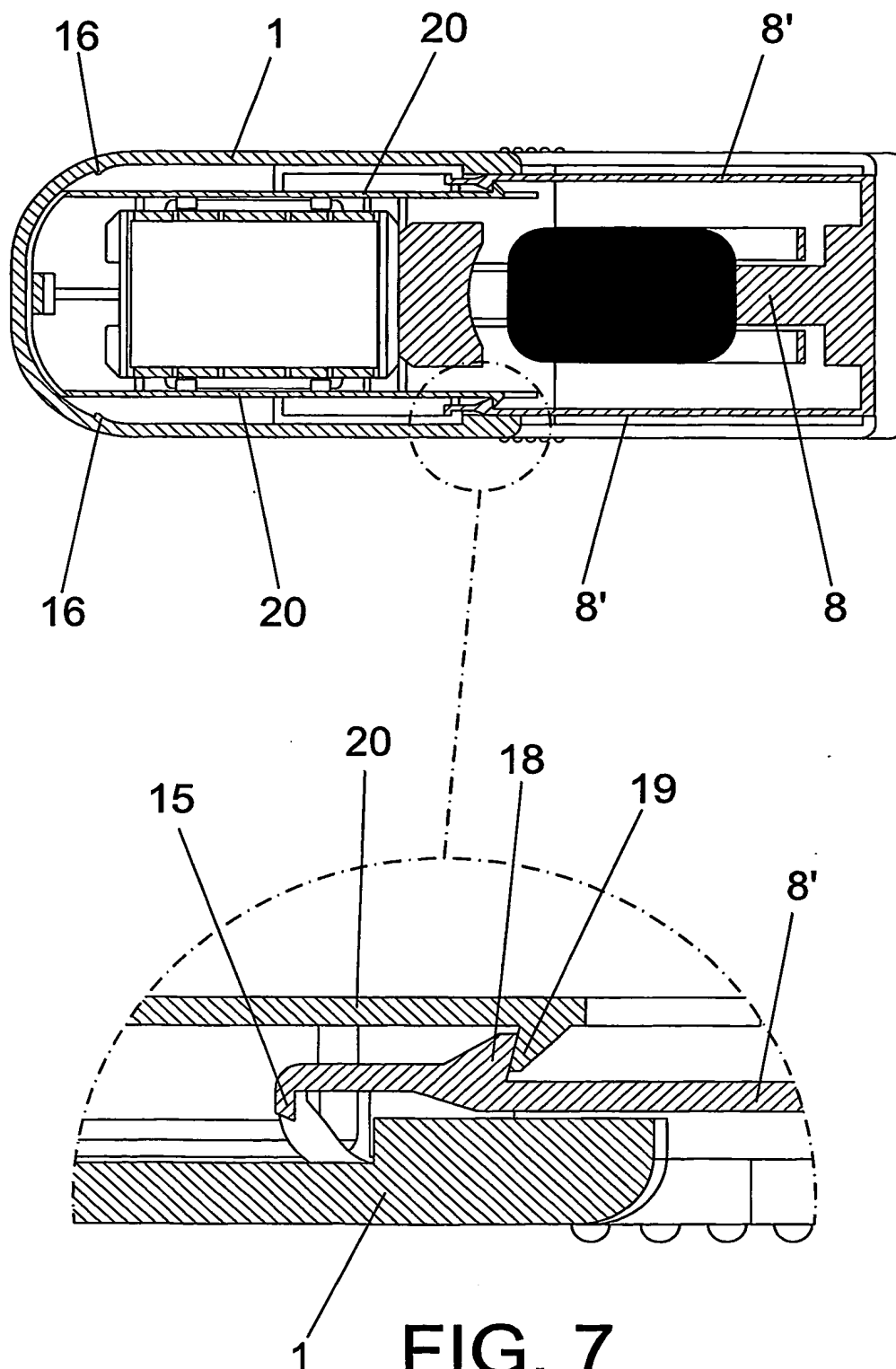


FIG. 6

5/5



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/ES 02/0287

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 A61L 9/03, A01M 1/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 A61L, A01M

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	ES 245083 U (GLOBOL-WERK) 1.12.1979 pages 6-8; claim 1; figures	1,3 2,4
Y	ES 256307 U (SANPI) 16.05.1982 the whole document	1-3
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Volumen 2002, n° 5 03.05.2002 & JP 2002027890 A (FUKADA) 29.01.2002 the abstract; figures	3
A	US 4391781 A (VAN LIT) 05.07.1983 the abstract; figure 5	5
A	DE 4301912 A1 (GLOBOL G.M.B.H) 11.08.1994 column 2, line 58-column 4, line 31; figures	1,2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

18 OCT 2002

18. 10. 02

Name and mailing address of the ISA/

Authorized officer

S.P.T.O.

Facsimile No.

Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International Application No

PCT/ES 02/0287

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES 245083 U	01.12.1979	DE 7823826 U SE 7906454 A DK 333379 A NO 792107 ABC NL 7906097 A FR 2432837 A	08.02.1979 11.02.1980 11.02.1980 12.02.1980 12.02.1980 07.03.1980
ES 256307 U	16.05.1982	NONE	
JP 2002027890 A	29.01.2002	NONE	
US 4391781 A	05.07.1983	NONE	
DE 4301912 A	11.08.1994	NONE	

**A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD**

CIP<sup>7</sup> A61L 9/03, A01M 1/20

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

**B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA**

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP<sup>7</sup> A61L, A01M

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

**C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES**

Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
Y A	ES 245083 U (GLOBOL-WERK) 1.12.1979 Páginas 6-8; reivindicación 1; figuras	1,3 2,4
Y	ES 256307 U (SANPI) 16.05.1982 todo el documento	1-3
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Volumen 2002, n° 5 03.05.2002 & JP 2002027890 A (FUKADA) 29.01.2002 Resumen; figuras	3
A	US 4391781 A (VAN LIT) 05.07.1983 resumen, figura 5	5
A	DE 4301912 A1 (GLOBOL G.M.B.H) 11.08.1994 columna 2, línea 58- columna 4, línea 31; figuras	1,2

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos ☒ Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

\* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional 12 septiembre 2002 (12.09.2002)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional  
18 OCT 2002 18. 10. 02

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

C/Panamá, 1, 28071-Madrid, España.  
n° de fax +34 91 3495304

Funcionario autorizado

F. CALDERÓN

n° de teléfono + 34 91 34 95322

**INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL**

Información relativa a miembros de familia de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/ES 02/00287

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
ES 245083 U	01.12.1979	DE 7823826 U SE 7906454 A DK 333379 A NO 792107 ABC NL 7906097 A FR 2432837 A	08.02.1979 11.02.1980 11.02.1980 12.02.1980 12.02.1980 07.03.1980
ES 256307 U	16.05.1982	NINGUNO	
JP 2002027890 A	29.01.2002	NINGUNO	
US 4391781 A	05.07.1983	NINGUNO	
DE 4301912 A	11.08.1994	NINGUNO	